

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 55-114677

(43) Date of publication of application : 04. 09. 1980

(51) Int. Cl. B63B 5/24

(21) Application number : 54-022448 (71) Applicant : YAMAHA
MOTOR CO
LTD

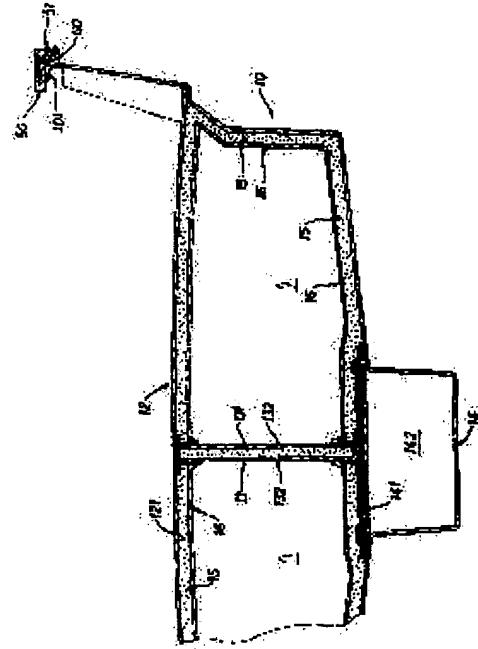
(22) Date of filing : 27. 02. 1979 (72) Inventor : MATSUYOSHI
HIROKI

(54) SMALL-SIZED BOAT MADE OF FIBER REINFORCED PLASTIC

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a light weight boat by using a member with a synthetic resin panel foam as core material and both sides thereof covered with FRP to serve as bulkheads of a plural section for reinforcement of the hull structure of an FRP small-sized boat.

CONSTITUTION: For reinforcement of the hull structure of an FRP small-sized boat, a plural section r1 is formed under a deck 12 with a cross hull bulkhead and a central divider 13. The divider 13 uses acrylic synthetic resin panel foam 31 for its core material and has its both sides covered with a panel material 132 obtained through sticking a fiber cloth impregnated with prepolymer for which unsaturated polyester is a principal component and then heating. Other inside wall of the section r1 is formed with polyurethane foam 15 and FRP lining 16, which is utilized as cold storage insulator. A boat lighter as compared with that of using lauan polywood for core material



is thus obtainable through this way of constitution.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) ; 1998, 2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭55-114677

⑫ Int. Cl.³
B 63 B 5/24

識別記号

府内整理番号
7721-3D

⑬ 公開 昭和55年(1980)9月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 繊維強化プラスチック製小型船舶

静岡県浜名郡新居町新居3080番
地

⑮ 特願 昭54-22448

⑯ 出願人 ヤマハ発動機株式会社

⑰ 出願 昭54(1979)2月27日

豊田市新貝2500番地

⑱ 発明者 松好宏樹

⑲ 代理人 弁理士 長谷照一 外1名

前　　部　　露

1. 発明の名称

繊維強化プラスチック製小型船舶

2. 総合請求の範囲

船体内に配設された1または複数の構造部材にて区画された空間部を有する繊維強化プラスチック製小型船舶において、前記空間部に合成樹脂の板状充填体を芯材としこの芯材の両面を繊維強化プラスチックにて被覆してなる仕切板を配設して、当該空間部を細分化したことを特徴とする小型船舶。

3. 発明の詳細を説明

本発明は繊維強化プラスチック製小型船舶、特に、船体内に配設された1または複数の補強部材にて区画された空間部を有する繊維強化プラスチック製小型船舶において、船体を補強するためにはバルクヘッド、ランジ等の補強部材を船体内に配設しておき、また配設された1または複数のバルクヘッドにより区画

された空間部にさらにバルクヘッドを配設してとの空間部を細分化し、細分化された複数の空間部を保冷庫、イクス、船倉等に利用することができる。ところで、バルクヘッド等の補強部材は、従来、ワッペンベニア等板状芯材の両面を繊維強化プラスチック(以下これをFRPといつことがある)にて被覆してあるもので、従来この補強部材を空間部の細分化にも用いられていた。従つて、補強部材が荷物となり、その芯材が木材であるところから、小型船舶の重量が大きくなつてその荷運能力不適当である。この傾向は、空間部を細分化すればするほど大きくなり、小型船舶の荷運能力も小さくなるおそれがある。

本発明は、このよう実状に着目して生まれたもので、この並小型船舶における空間部を合成樹脂の板状充填体を芯材としこの芯材の両面を繊維強化プラスチックにて被覆してなる仕切板を用いて細分化することにより、荷運能力を高めた小型船舶を提供するにある。

第1図は、本発明によるFRP製小型船舶の一

圖を示している。この小艇船の船体 1 0 およびブリッジ 2 0 はともに P B P にて構成されていて、船体 1 0 内には、船体 1 0 を構成すべく各部のバルクヘッド 1 1 ~ 1 1 が設置されている。これらバルクヘッド 1 1 ~ 1 1 は、ファンベニヤ板を芯材としてこの表面を P B P にて被覆してなる事例により構成されていて、これらバルクヘッド 1 1 ~ 1 1 により、小型船の頭部のデッキ 1 2 下部に空間部 R 1 ~ R 1 を形成しているとともに、小型船の舷部のデッキ 1 2 下部のエンジンルーム R 2 等と区画している。なお、エンジンルーム R 2 には、アロベテ 3 0 を駆動させるエンジン 4 0 が収納されていて、このエンジン 4 0 はブリッジ 2 0 内で操作されるようになつてている。

しかしして、各空間部 R 1 ~ R 1 には、船舶の前後方向に延びる仕切板 1 3 ~ 1 3 がその略中央に配設されていて、各空間部 R 1 ~ R 1 をそれぞれ左右 2 つに細分化している。この仕切板 1 3 は、第 2 図に示すように、アクリル系合成樹脂の板状電池体（清水化学工業株式会社製、商標フォーマ

- 3 -

ブリ）を石材 1 3 1 とし、この両面に、例えば不飽和ポリエステルを主成分とするプレポリマーを含むガラス繊維布を粘着し加熱処理して形成された板状強化材 1 3 2 にて石材 1 3 1 の両面を被覆してなるもので、ファンベニヤ板を芯材とするバルクヘッド 1 1 に比し極めて軽量を特徴を備えている。この仕切板 1 3 は、デッキ 1 2 の下面 1 2 T とキール 1 4 の内側上部に固定したキールブレート 1 4 1 の上面と共に取付けられて起立している。各仕切板 1 3 ~ 1 3 により細分化された各室 R 1 ~ R 1 の全内壁面には、発泡ポリウレタン等の断熱材 1 5 にオーバレイされたアロベテの内貼 1 6 が形成されていて、これら各室 R 1 ~ R 1 が保温庫に形成されている。なお、キール 1 4 内にはキール補強板 1 4 2 が固定されており、また船体 1 0 のサンネル部に付、木製のトックブレール 5 0 （防波材）が取付けられている。このトックブレール 5 0 は、サンネル部の内方へ延びる上部部 1 0 1 とこれにボルト締めされて取付けた角材 6 0 との上面にそれぞれボルト留めされて取付けられてお

- 4 -

り、また角材 6 0 の外側面には、トックブレール 5 0 より外側へ突出するボリエチレン製の第 2 防波材 5 1 がタッピングスクリュー 5 2 により取付けられている。

このように構成した小型船においては、バルクヘッド 1 1 ~ 1 1 を配設して形成された船体 1 0 の空間部 R 1 ~ R 1 を、合成樹脂の板状電池体を石材 1 3 1 としてこの両面を P B P の板状表材 1 3 2 にて被覆してなる仕切板 1 3 を用いて細分化しているため、バルクヘッドにより細分化するものに比して著しく複雑化を図ることができ、これにより高密度化した小型船を提供しうる。また、仕切板 1 3 の芯材 1 3 1 は耐熱効果が当いから、細分化された各室 R 1 ~ R 1 を本実施例におけるように保温庫として利用する場合に最適である。さらに、本実施例においては、仕切板 1 3 の下端がキールブレート 1 4 1 の上面に固定されている。そのため、小型船底をヨコ上げしたときその風景がキール 1 4 に沿いかかつて彈性的に変形するが、仕切板 1 3 に圧縮的な圧力が加わらざい

よりに配慮されている。なお、本実施例においては、トックブレール 5 0 の取付け部を船体 1 0 のサンネル部上端部 1 0 1 と角材 6 0 とにとり形成して、取付け面が大きくなるよう配置されているとともに、角材 6 0 の外側面に第 2 防波材 5 1 が取付けられ、第 2 防波材 5 1 が被覆されるよう配慮されている。

以上、本発明を一実施例に基づいて説明したが、本発明に採用される仕切板 1 3 は、石材 1 3 1 としてアクリル系合成樹脂の板状電池体に取扱われるものではなく、P B P の被覆によっては何等電池体を受けない電池体であれば、仕切板 1 3 の芯材 1 3 1 として好適に用いられるることは初論である。また、仕切板 1 3 を配設して形成される各室 R 1 ~ R 1 は、本実施例にて利用しているどき保温庫に限らず、車なるイクス、船艤等種々の目的に応じて利用しうることも初論である。

以上要するに、本発明においては、船体内に配設されたりまたは複数の施設部材にて区画された空間部を有する繊維強化プラスチック製小型船

- 5 -

特許第55-114677(3)

において、前記空間部に、合成樹脂の板状発泡体を芯材としての芯材の両面を模様化プラスチックにて被覆してなる仕切板を配設して、当該空間部を複分化したことによる構成上の特徴があり、これにより、小型船舶の模様化を図ることができ、高速化に適応しうる小型船舶を提供しうる。

各図面の簡単な説明

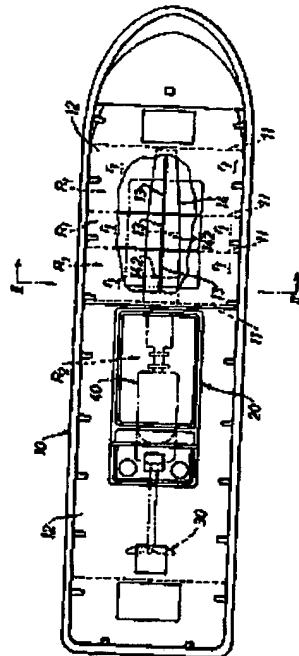
第1図は本発明に係る小型船舶の一端切欠平面図、第2図は第1図の「-」を横断面図である。

構造

- 10…船体、11～11…バルクヘッド、12…デッキ、13～13…仕切板、131…芯材、132…表材、141…キールアリート、14～14…船体内外の前部空間部、15～15…複分化された室。

出願人 ヤマハ発動機株式会社
代理人 特理士 長谷川一
(氏名)

- 7 -



第2図

